

УДК 535.34

**ТЕМПЕРАТУРЫ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПЕРЕХОДОВ
РАЗВЕТВЛЕННЫХ ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТОВ,
ОБРАБОТАННЫХ СВЕРХКРИТИЧЕСКИМ CO₂**

Камалова Д.И.^а, Абдразакова Л.Р. ^а, А.Б. Ремизов^б

^а КФУ, Казань, Кремлевская, 18, dina.kamalova@kpfu.ru

^б КНИТУ, Казань, К. Маркса, 68

Использование сверхкритических флюидов вместо традиционно применяемых органических растворителей является одним из наиболее перспективных направлений развития современной технологии синтеза и переработки полимеров. При получении и модификации полимерных материалов в роли сверхкритического флюида в основном используется диоксид углерода, который обладает способностью сравнительно легко проникать внутрь и пластифицировать многие полимерные материалы.

С помощью конформационных зондов исследовалось влияние сверхкритического CO₂ на разветвленный сополимер метилметакрилата с аллилметакрилатом, полученный в условиях передачи цепи (агент передачи цепи – 1-декантиол), и на сополимер метилметакрилата того же состава, но содержащий фуллерен C₆₀. В качестве зондов были использованы этанозамещённые соединения с объёмами конформационно-подвижных фрагментов 57 и 24 Å³.

Установлены низкотемпературные вторичные релаксационные переходы после обработки образцов полимеров сверхкритическим CO₂. В разветвленном сополимере метилметакрилата без фуллерена имеют место два релаксационных перехода при температурах 250 и 205 К, которые близки к температурам до CO₂-обработки. В сополимере, содержащем фуллерен C₆₀, с помощью используемых зондов наблюдается один вторичный релаксационный переход вблизи 195 К как до обработки сверхкритическим CO₂, так и после обработки.